Bedienungsanleitung (Original)

flare TIME FM 15-1 24V 81.020.0020.0

flare TIME FM 15-1 230V 81.020.0021.0

Multifunktions-Zeitrelais

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10-14
96052 Bamberg
Tel.: +49 (951) 9324-0
Fax: +49 (951) 9324-198
Internet: www.wieland-electric.com
Email: info@wieland-electric.com

wieland

HINWEIS

Personal, welches dieses Gerät installiert, programmiert, in Betrieb nimmt oder wartet, muss diese Anleitung gelesen und verstanden haben.

WARNUNG

- Das Personal muss gründlich mit allen Warnungen, Hinweisen und Maßnahmen gemäß dieser Betriebsanleitung vertraut sein.
- Ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen müssen den gültigen Vorschriften entsprechen.
- Beschädigte Produkte dürfen weder installiert noch in Betrieb genommen werden. Im Falle eines Defekts senden Sie das Gerät zurück an Wieland Electric.
- Nur in spannungsfreiem Zustand anschließen oder trennen!
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
- Führen Sie keine Fremdobjekte in das Gerät ein!
- Halten Sie das Gerät von Wasser und Feuer fern!

Vorsichtsmaßnahmen für den sicheren Umgang mit flare TIME

- Wird das Zeitrelais an einem Steuerpult montiert, sind die zwei Montageschrauben jeweils abwechselnd nach und nach anzuziehen, um ein gleichmäßiges Anziehen zu gewährleisten. Werden die Schrauben am Steuerpult ungleichmäßig angezogen, kann Wasser eindringen.
- Lagern Sie das Zeitrelais bei der dafür vorgesehenen Temperatur. Wurde das Zeitrelais bei einer Temperatur unter -10°C gelagert, sollte es vor der Benutzung zunächst drei Stunden lang bei Raumtemperatur aufgestellt werden.
- Das Montieren mehrerer Zeitrelais nebeneinander kann die Lebensdauer der internen Bauteile reduzieren.
- Verwenden Sie das Zeitrelais innerhalb der für die Umgebungsbetriebstemperatur und Umgebungsluftfeuchte vorgegebenen Bereiche.
- Nicht an folgenden Orten verwenden:
  - Orte mit plötzlichen oder extremen Temperaturveränderungen
  - Orte, an denen sich aufgrund hoher Luftfeuchtigkeit Kondensation bilden kann
  - Orte mit starken Vibrationen oder Erschütterungen
  - Orte mit Wasser- oder Ölkontakt
  - Setzen Sie dieses Zeitrelais nicht in einer staubigen Umgebung ein, oder an Orten, an denen Schadgase vorhanden oder die direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind.
- Installieren Sie das Zeitrelais in ausreichender Entfernung von Quellen statischer Elektrizität, z.B. von Rohren, die Schmelzmaterialien, Pulver oder Flüssigkeiten befördern.
- Wird eine Spannung außerhalb der Nennspannung angelegt, können interne Bauteile zerstört werden.
- Führen Sie die Verdrahtung unter Beachtung der Klemmenpolarität durch.
- Halten Sie das Zeitrelais von Rauschquellen entfernt, z.B. von Geräten mit Eingangssignalen von Stromleitungen, die Rauschen übertragen, und Leitungen für I/O-Signale.
- Führen Sie nicht mehr als zwei Quetschverbindungen an derselben Klemme aus.
- In eine einzelne Klemme können bis zu zwei Drähte gleicher Größe und gleichen Typs eingeführt werden.
- Verwenden Sie zur Verdrahtung die vorgegebenen Drahttypen. Zulässige Drahttypen: AWG 18 bis AWG 22, 0,32 - 1,5 mm² massiv oder verdrillt, Kupfer.
- Installieren Sie einen Schalter oder Schutzschalter, mit dessen Hilfe das Personal die Stromversorgung sofort ausschalten kann, und kennzeichnen Sie seine Funktion deutlich.
- Wird das Zeitrelais mit einem spannungsfreien Eingang (NPN-Eingang) betrieben, beträgt der Ausgang der Eingangsklemmen etwa 14 V. Verwenden Sie einen Sensor mit Diode.
- Verwenden Sie einen Schalter, ein Relais oder einen anderen Kontakt, damit die Nennversorgungsspannung innerhalb von 0,1 Sekunden erreicht wird. Wird die Versorgungsspannung nicht schnell genug erreicht, kann dies zu einer Fehlfunktion des Zeitrelais führen, oder die Ausgänge können instabil sein.
- Verwenden Sie einen Schalter, ein Relais oder einen anderen Kontakt zum sofortigen Ausschalten der Spannungsversorgung. Wird die Versorgungsspannung allmählich abgesenkt, kann es zu Fehlfunktionen an den Ausgängen und zu Speicherfehlern kommen.
- Aufgrund der Verwendung eines Konstanteinlesesystems schaltet sich der Ausgang beim Wechseln des Einstellwerts während eines Zeitsteuervorgangs ein (ON), wenn der Einstellwert wie folgt geändert wird:
  - Verbleibende-Zeit-(UP)-Modus: Aktueller Wert ≥ Einstellwert
  - Verbleibende-Zeit-(DOWN)-Modus: Verstrichene Zeit ≥ Einstellwert (aktueller Wert = 0)
- Im Verbleibende-Zeit-Modus wird die Größe, um die der Einstellwert verändert wird, dem aktuellen Wert hinzuaddiert oder von ihm abgezogen. Ist der Einstellwert 0, schaltet sich der Ausgang ein (ON), sobald das Signal eintrifft. Der Rücksetzvorgang schaltet den Ausgang aus (OFF).
- Keine organischen Lösungsmittel (wie Farbverdünner oder Benzin), starke Basen oder starke Säuren verwenden. Sie beschädigen die Außenflächen des Geräts.
- Vergewissern Sie sich, dass die Anzeigen normal arbeiten, einschließlich Rücklicht-LED und des LCD. Die Anzeige-LEDs, der LCD und die Kunststoffteile können abhängig von der Einsatzumgebung schneller verschleißen und so eine normale Anzeigefunktion behindern. Daher sind regelmäßige Untersuchungen und Ersetzungen erforderlich.
- Je nach Einsatzumgebung kann die Wasserschutzdichtung nachlassen, schrumpfen oder sich verhärten. Daher sind regelmäßige Untersuchungen und Ersetzungen erforderlich.

Vorsichtsmaßnahmen für korrekte Verwendung

- flare FM 15-1-Modelle mit einer Stromversorgung von 24V AC / 12 bis 24V DC verwenden ein transformatorloses Stromversorgungsverfahren, wobei die Stromversorgungsklemmen nicht von den Signaleingangsklemmen isoliert sind. Wird eine nicht isolierende DC-Stromversorgung benutzt, kann es je nach Verdrahtung gelegentlich dazu kommen, dass unerwünschte Strompfade in Brand geraten oder interne Bauteile zerstören. Überprüfen Sie daher vor der Verwendung stets gründlich die Verdrahtung.
- Beim Einschalten der Stromversorgung fließt kurzzeitig ein Stromstoß von etwa 10 A. Sollte die Stromversorgungskapazität nicht ausreichen, startet das Zeitrelais möglicherweise nicht. Achten Sie auf eine Stromversorgung mit ausreichender Kapazität.
- Halten Sie Spannungsschwankungen in der Stromversorgung innerhalb des vorgegebenen Betriebsspannungsbereichs.
- Zur Berücksichtigung der Startzeit der Peripheriegeräte (Sensoren usw.) setzt der Zeitschaltbetrieb des Zeitrelais erst etwa 200 bis 250 ms nach dem Einschalten ein. Bei Betriebsformen, bei denen die Zeitschaltung unmittelbar nach dem Einschalten beginnt, startet die Zeitanzeige daher tatsächlich bei 249 ms. Ist der Einstellwert 249 ms oder weniger, ist der Zeitpunkt, bis zu dem sich der Ausgang einschaltet, ein Festwert zwischen 200 und 250. Die Anzeige des aktuellen Werts startet ab 250 ms. (Ein Normalbetrieb ist bei Einstellwerten von 250 ms oder darüber möglich) Bei Anwendungen, die einen Einstellwert von 249 ms oder darunter erfordern, starten Sie die Zeitschaltung mit dem Signaleingang.
- Nach dem Verstreichen von 5 bis 505 ms nach dem Ausschalten der Stromversorgung wird das Eingangssignal nicht mehr akzeptiert.
- Der durch das Ein- und Ausschalten (ON oder OFF) der Stromversorgung erzeugte Stoßstrom kann zu einem Verschleiß der Kontakte am Stromversorgungsschaltkreis führen. Führen Sie das Ein- und Ausschalten (ON oder OFF) zu einem Gerät hin aus, das einen Nennstrom von mehr als 10 A aufweist.
- Achten Sie darauf, dass alle Einstellungen für die jeweilige Anwendung geeignet sind. Falsche Einstellungen können zu unerwartetem Betriebsverhalten führen, das wiederum Sachschäden oder Unfälle verursachen kann.
- Das Zeitrelais sollte nicht über längere Zeiträume mit eingeschaltetem Ausgangsstrom bei hohen Temperaturen betrieben werden. Anderenfalls kann es zu einem vorzeitigen Verschleiß interner Bauteile (z.B. der elektrolytischen Kondensatoren) kommen.
- Bei einer Unterbrechung der Stromversorgung wird ein EEPROM als Speicher verwendet. Die Schreiblebensdauer des EEPROM beträgt 100.000 Schreibvorgänge. Der EEPROM wird beschrieben, wenn die Stromversorgung ausgeschaltet wird, oder wenn aus dem Funktionseinstellmodus oder dem Auswahlmodus Zeitschaltung/Doppelte Zeitschaltung in den Ausführungsmodus gewechselt wird.
- Entsorgen Sie das Produkt entsprechend den relevanten lokalen Vorschriften.
- Bringen Sie zum Benutzen des Zeitrelais die Frontplatte an. Die Rastnasen in der Mitte der vier Seiten sichern die Frontplatte am Gerätekörper. Zum Entfernen der Platte weiten Sie die vier Rastnasen auf und ziehen Sie die Platte zu sich hin. Zum Montieren der Platte setzen Sie alle vier Rastnasen richtig in die Schlitze am Gerätekörper ein.

Einhaltung der Normen

EINHALTUNG DER EN/IEC-NORMEN

Zur Einhaltung der EMC-Normen siehe die Angaben in dieser Anleitung zur Auswahl der Kabel und zu sonstigen Bedingungen. Dies ist ein Produkt der Klasse A. In Wohngebieten kann es Funkstörungen verursachen, wobei der Benutzer in diesem Fall angemessene Maßnahmen zu deren Reduzierung ergreifen muss. Zwischen der Stromversorgung und den Eingangsklemmen liegt eine Grundisolierung vor (bei flare FM15-1 keine Isolierung vorgesehen). Zwischen Stromversorgung und Ausgangsklemmen sowie zwischen Eingangs- und Ausgangsklemmen liegt eine Grundisolierung vor. Sollte eine doppelte Isolierung oder eine verstärkte Isolierung erforderlich sein, bringen Sie diese gemäß IEC 60664 an. Die Isolierung muss für die maximale Betriebsspannung geeignet sein, und zwar mit Schlagabständen und massiver Isolierung.

EINHALTUNG DER UL- UND CSA-NORMEN

Um das Produkt unter zertifizierten Bedingungen nach UL- und CSA in den USA und Canada zu betreiben, benutzen Sie die folgenden Informationen zur Installation.
Diese Bedingungen werden erforderlich durch NFPA 70, NEC (National Electrical Code) in den USA und der CEC(Canadian Electric Code), Part I in Canada.

Einbau und Betrieb im Bedienfeld:

- Montage auf ebener Fläche
- Verwenden Sie eine isolierte Versorgungsspannung
- Benutzen Sie die isolierte Spannung für die Eingänge
- zulässige Umgebungstemperatur -10°C bis 40°C
- Spannungsversorgung:
- Die Eingänge sind nicht potentialgetrennt
- Die Versorgungsspannung und die Eingänge haben den gleichen Spannungsbezug, verwenden Sie daher die gleiche Spannungsquelle.

BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

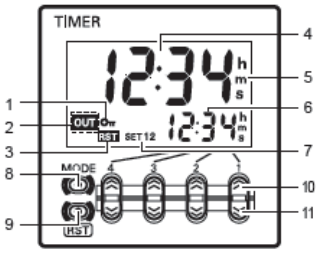
Anzeigenbereich

1. Tastenverriegelungsanzeige (Orange)
2. Steuerausgang-Anzeige (Orange)
3. Rücksetzanzeige (Orange)
4. Anzeige des aktuellen Werts (Hauptdisplay, Zeichenhöhe: 12 mm, rot*)
5. Zeiteinheitsanzeiger (Falls der Zeitbereich zwischen 0 Min., 0,0 Min., 0 Std., 0,0 Std. oder 0 Std. 0 Min. liegt, blinken die Anzeiger, um auf den Zeitschaltbe-trieb hinzuweisen.)
6. Einstellwertanzeige (Unteranzeige, Zeichenhöhe: 6 mm, Grün)
7. Anzeiger für Einstellwert 1

* Einige der Modelle können zwischen Rot, Grün und Orange umschalten

Bedientasten

8. Modus- / Menütaste (Umschaltung von Betriebsarten und Einstellungen)
9. Reset Taste (Istwert und Ausgang werden zurückgesetzt)
10. Aufwärts-Tasten 1 bis 4
11. Abwärts- Tasten 1 bis 4



Bedienungsanleitung (Original)

flare TIME FM 15-1 24V 81.020.0020.0

flare TIME FM 15-1 230V 81.020.0021.0

Multifunktions-Zeitrelais

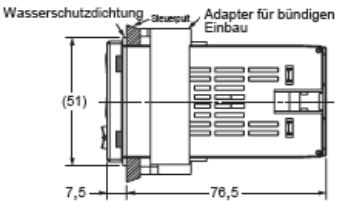
Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10-14
96052 Bamberg
Tel.: +49 (951) 9324-0
Fax: +49 (951) 9324-198
Internet: www.wieland-electric.com
Email: info@wieland-electric.com

wieland

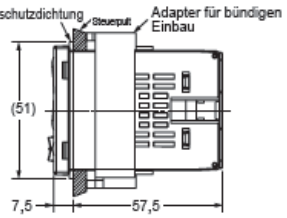
Abmessungen / Montage

Montageabmessungen
(Einheiten: mm)

230V-Version



24V-Version



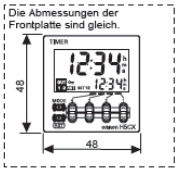
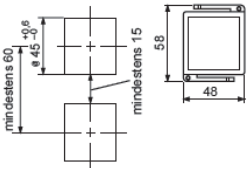
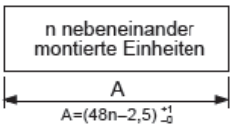


Abbildung der Abmessungen für Ausschnitt des Bedienfelds (Maßeinheit: mm). Der Standardausschnitt des Bedienfelds wird in der folgenden Abbildung dargestellt (entsprechend DIN 43700).
Ein Freiraum von mindestens 15 mm (Abstand des Ausschnitts im Bedienfeld von mindestens 60 mm) wird auf der Seite des Adapterhakens empfohlen, um die Montagearbeit zu erleichtern.
Bündiger Einbau.

1. Die Stärke der Montageplatte sollte zwischen 1 und 5 mm betragen.
2. Es besteht die Möglichkeit, die Zeitschaltvorrichtungen nebeneinander zu montieren. (Allerdings nur auf der Seite ohne Haken.)
3. Das Gerät ist nicht wasserdicht, wenn es nebeneinander montiert wird.



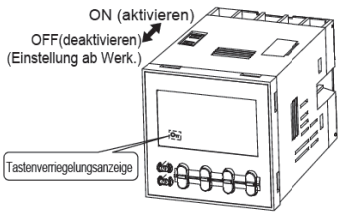


Verpackungsinhalt

- Digitales Zeitrelais
- Bedienungsanleitung (dieses Dokument)
- Etikett für DIP-Schalter
- Montageadapter, Gummidichtung, Anschlussabdeckung

Einstellung der Tastenverriegelungsschalter

Bei eingeschaltetem Tastenverriegelungsschalter (ON) lassen sich zur Verhinderung von Einstellungsfehlern die einzelnen Tasten gemäß den Tastenschutzstufen (KP-1 bis KP-7) deaktivieren, die in der nachfolgenden Tabelle gezeigt sind. Die Einstellung der Tastenschutzstufen erfolgt im Funktionseinstellungsmodus.



Stufe	*Zählerart Änderung	Display-Schalter im RUN-Modus	Reset-Taste	Auf/Ab-Taste
KP-1 (default)	Unmöglich	Möglich	Möglich	Möglich
KP-2	Unmöglich	Möglich	Unmöglich	Möglich
KP-3	Unmöglich	Möglich	Möglich	Unmöglich
KP-4	Unmöglich	Möglich	Unmöglich	Unmöglich
KP-5	Unmöglich	Unmöglich	Unmöglich	Unmöglich
KP-6	Unmöglich	Unmöglich	Möglich	Möglich
KP-7	Unmöglich	Unmöglich	Unmöglich	Möglich

* Wechsel in den Auswahlmodus Timer/Twin Timer (Zeitschaltung/Doppelzeitschaltung) oder den Funktionseinstellmodus

Selbstdiagnosefunktion

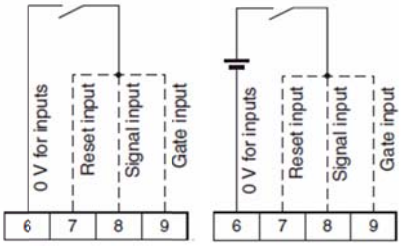
Die folgenden Anzeigen erscheinen im Falle eines Fehlers:

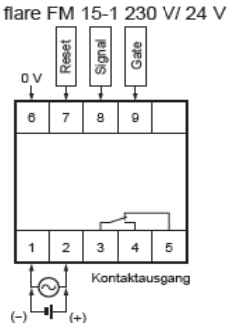
Hauptanzeige	Unteranzeige	Behebung	Fehler	Ausgangsstatus	Einstellwert nach dem Zurücksetzen
E1	Leuchtet nicht	CPU-Fehler	OFF (Aus)	Reset-Taste drücken/ Stromversorgung zurücksetzen	Keine Änderung
E2	Leuchtet nicht	Speicherfehler (RAM)	OFF (Aus)	Stromversorgung zurücksetzen	Keine Änderung
E3	SUM	Speicherfehler (EEPROM)*1	OFF (Aus)	Reset-Taste drücken	Werkseinstellung
E3*2	Keine Änderung	Ausgang ON (Ein) Zählwert Alarmeinstellwert überschritten	Keine Änderung	Reset-Taste drücken	Keine Änderung

*1 schließt den Fall des Ablaufens der Lebensdauer des EEPROM mit ein.
*2 Die normale Anzeige und E3 erscheinen abwechselnd. Wird die RESET-Taste gedrückt, wird E3 nicht länger angezeigt, obwohl der Alarmeinstellwert überschritten wird. Eine Überwachung ist jedoch möglich, da der Zähler weiter zählt ohne den Ausgang ON- (EIN) Zählwert zu löschen.

Elektrischer Anschluss

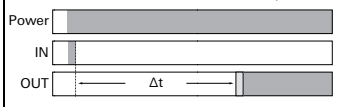
Verdrahtung sachgerecht nach dem Prüfen der Spezifikationen der Versorgungsspannung durchführen. Ungenutzte Klemmen nicht anschließen.
Achtung: Bei der 24V-Version sind die Klemmen 1 und 6 verbunden.



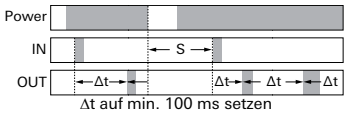


Zeitablaufdiagramme

Funktion A: Ansprechverzögerung 1 (Kein rücksetzen des Relais bei Power-ON).

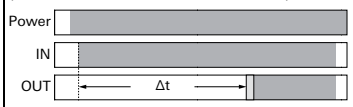


Funktion B-1: Taktgeber 2, Impuls-OUT (Kein Rücksetzen des Relais bei Power-ON).

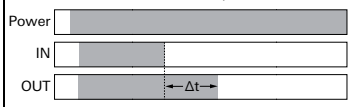


Δt auf min. 100 ms setzen

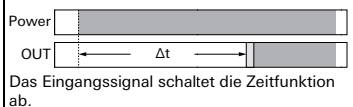
Funktion A-1: Ansprechverzögerung 2 (Rücksetzen des Relais bei Power-ON).



Funktion D: Rückfallverzögerung (Rücksetzen des Relais bei Power-ON).

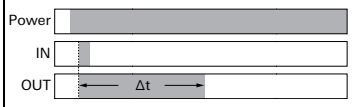


Funktion A-2: Power-ON Ansprechverzög.1 (Rücksetzen des Relais bei Power-ON).

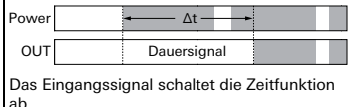


Das Eingangssignal schaltet die Zeitfunktion ab.

Funktion E: Einschaltwischer (Rücksetzen des Relais bei Power-ON).

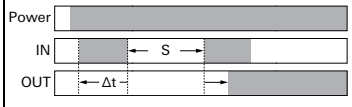


Funktion A-3: Power-ON Ansprechverzög. 2 (Kein Rücksetzen des Relais bei Power-ON).

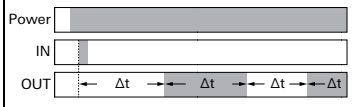


Das Eingangssignal schaltet die Zeitfunktion ab.

Funktion F: Kumulativ (Kein Rücksetzen des Relais bei Power-ON).

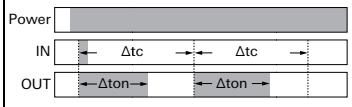


Funktion B: Taktgeber 1, Dauersignal-OUT (Rücksetzen des Relais bei Power-ON).

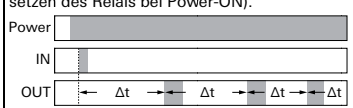


Δt auf min. 100 ms setzen

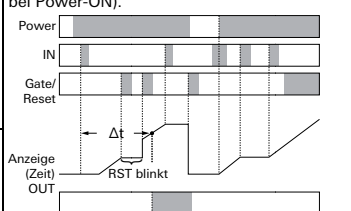
Funktion Z: Taktgeber mit einstellb. ON/OFF (Rücksetzen des Relais bei Power-ON.)



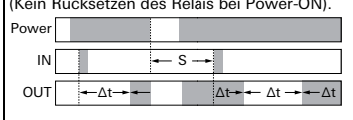
Funktion B: Taktgeber 1, Impuls-OUT (Rücksetzen des Relais bei Power-ON).



Funktion S: Stoppuhr (Rücksetzen des Relais bei Power-ON).



Funktion B-1: Taktgeber 2, Dauersignal-OUT (Kein Rücksetzen des Relais bei Power-ON).



Δt - Eingestellte Zeit | S - Dauersignal
Δtc- Zykluszeit | Δton - Zeitablauf ON (%)

Bedienungsanleitung (Original)

flare TIME FM 15-1 24V 81.020.0020.0

flare TIME FM 15-1 230V 81.020.0021.0

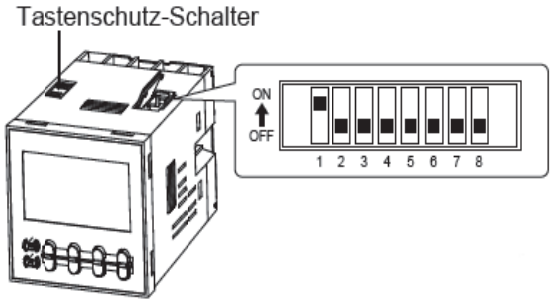
Multifunktions-Zeitrelais

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10-14
96052 Bamberg
Tel.: +49 (951) 9324-0
Fax: +49 (951) 9324-198
Internet: www.wieland-electric.com
Email: info@wieland-electric.com

wieland

Anwendung als Zeitrelais

Schritt 1: Einstellungen der DIP-Schalter.



Anzeige im Ausführungsmodus (RUN, außer Modus Z).

Die Basiseinstellungen können nur mit dem DIP-Schalter vorgenommen werden.

Vorgehen:

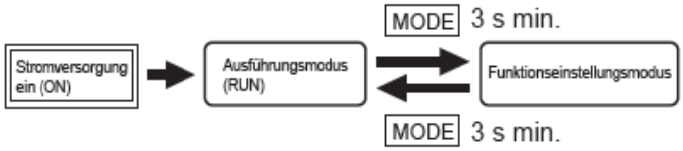
- Alle Standardeinstellungen sind abgeschaltet.
- Pin 1 auf dem DIP-Schalter einschalten (aktiviert)
- Die Einstellungen des DIP-Schalters werden aktualisiert, wenn die Stromzufuhr eingeschaltet wird (Setzten sie die DIP-Schalter bevor Sie Spannung anlegen).

	Element	OFF	ON
1	Einstellungen des DIP-Schalters	Deaktivieren	Aktivieren
2	Zeitbereich	Siehe unten	
3			
4			
5	Ausgangsmodus	Siehe unten	
6			
7	UP/DOWN-Modus (Aufwärts/Abwärts)	Nach oben (UP)	Nach unten (DOWN)
8	Breite des Eingangssignals	20 ms	1 ms

Schalter 2	Schalter 3	Schalter 4	Zeitbereich
ON	ON	ON	0,001 s bis 9,999 s
OFF	OFF	OFF	0,01 s bis 99,99 s
ON	OFF	OFF	0,1 s bis 9999 s
OFF	ON	OFF	1 s bis 9999 s
ON	ON	OFF	0 min 01s bis 99 min 59 s
OFF	OFF	ON	0,1 min bis 999,9 min
ON	OFF	ON	0h 01 min bis 99h 59 min

Schalter 5	Schalter 6	Ausgangsmodus
OFF	OFF	A-Modus (Signal-ON Verzögerung (I): Leistungsrückfluss)
ON	OFF	A-2-Modus (Leistung-ON Verzögerung (I): Leistungsrückfluss)
OFF	ON	E-Modus (Intervall: Leistungsrückfluss)
ON	ON	F-Modus (Kumulativ: Leistungsrückhaltung)

Schritt 2: Einstellung der Parameter



Parameter, die sich nicht mit dem DIP-Schalter einstellen lassen, werden über die Bedienungstasten an der Frontplatte eingestellt.

- Wechsel aus dem Ausführungsmodus (RUN) in den Funktionseinstellungsmodus.
- Einstellen der Parameter über die ▲▼-Tasten.

Bei den invers angezeigten Zeichen handelt es sich um die Voreinstellungen. Werden die Einstellungen nur über die Bedienungstasten vorgenommen, setzen Sie PIN 1 des DIP-Schalters auf OFF (Werkseinstellung). Steht PIN 1 des DIP-Schalters auf ON, werden die Einstellelemente unter [ ] nicht angezeigt.

	Anzeige	Parametername	Einstellwert	Kommentare
Funktionseinstellungsmodus	tMR	Zeitbereich	*1	---
	tMM	Auf-/AB-Modus	UP, dOWn *2	---
	oUtM	Ausgangsmodus	A, A-1, A-2, A-3, B, B-1, B, D, E, F, Z, S*2	---
	otM	Ausgangszeit	HOLd/0,01 bis 99.99	Ist die Ausgangszeit auf 0,00 gestellt, erscheint die Anzeige "HOLD". Angezeigt nur für die Modi A, A-1, A-2, A-3, B, B-1 und S; Einheit: Sekunden
	iFLt	Eingangssignalweite	20 ms/1nS*2	---
	iMod	NPN/PNP-Eingang	iFLt	---
	CoLr	Anzeigefarbe	rEd, GrN, ORG, R-G, G-R, R-O, O-R, G-O, O-G*2	Angezeigt nur bei Modellen mit Klemmenblöcken
	SL-H	Einstellwert Obergrenze	CoLr	---
	kypt	Tastenschutzstufe	kP-1, kP-2, kP-3, kP-4, kP-5, kP-6, kP-7*2	---
	on-A	Ausgang ON Zählwert Alarmeinstellwert	0 bis 9999	X1000
	on-C	Ausgang ON Zählwert Überwachungswert	---	Überwachungswert wird nur angezeigt; nicht einstellbar

*1 Die Einstellwerte für den Zeitbereich lauten wie folgt:

Anzeige	Einstellwert
--.-- s	0,01 s bis 99,99 (Voreinstellung)
---.-- s	0,1 s bis 999,9 s
---- s	1 s bis 9999 s
--:-- ms	0 min 01s bis 99 min 59 s
---.- m	0,1 min bis 999,9 min
---- m	1 min bis 9,999 min
--:-- hm	0h 01 min bis 99 h 59 min
---.- h	0,1 h bis 999.0 h
---- h	1h bis 9999 h

Anzeige im Ausführungsmodus (RUN). (Z-Modus)

*2 Nach dem Erreichen des letzten Einstellwerts kehren die ▲▼-Tasten zum ersten Einstellwert zurück.

Bedienungsanleitung (Original)

flare TIME FM 15-1 24V 81.020.0020.0

flare TIME FM 15-1 230V 81.020.0021.0

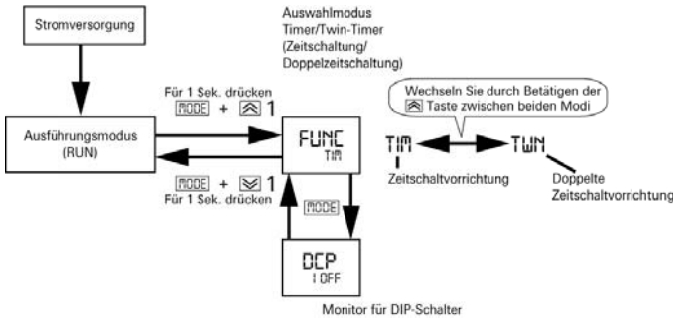
Multifunktions-Zeitrelais

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10-14
96052 Bamberg
Tel.: +49 (951) 9324-0
Fax: +49 (951) 9324-198
Internet: www.wieland-electric.com
Email: info@wieland-electric.com

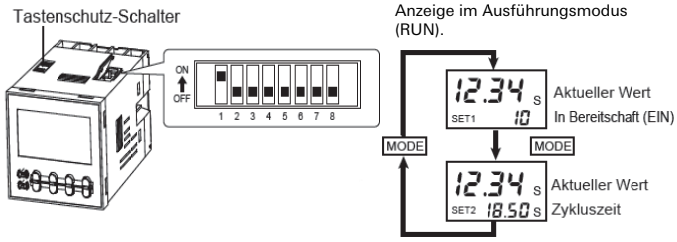
wieland

Anwendung als Zweifachzeitrelais

Schritt 1: Auf Zweifachzeitrelais umschalten



Schritt 2: Die Basiseinstellungen können nur mit dem DIP-Schalter vorgenommen werden.



Vorgehen:

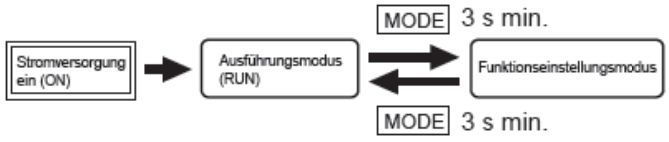
- Alle Standardeinstellungen sind abgeschaltet.
- Pin 1 auf dem DIP-Schalter einschalten (aktiviert)
- Die Einstellungen des DIP-Schalters werden aktualisiert, wenn die Stromzufuhr eingeschaltet wird (Setzten Sie die DIP-Schalter bevor Sie Spannung anlegen).

	Element	OFF	ON
1	Einstellungen des DIP-Schalters	Deaktivieren	Aktivieren
2 3	Zeitbereich OFF	Siehe unten	
4 5	Zeitbereich ON	Siehe unten	
6	Ausgangsmodus	Zyklus wiederholen (OFF) Start	Zyklus wiederholen (ON) Start
7	UP/DOWN-Modus (Aufwärts/Abwärts)	Nach oben (UP)	Nach unten (DOWN)
8	Breite des Eingangssignals	20 ms	1 ms

Schalter 2	Schalter 3	Zeitbereich
OFF	OFF	0,01 s bis 99,99 s
ON	OFF	0,1 s bis 999,9 s
OFF	ON	1 s bis 9999s
ON	ON	0 min 01s bis 99 min 59 s

Schalter 4	Schalter 5	Ausgangsmodus
OFF	OFF	0,01 s bis 99,99 s
ON	OFF	0,1 s bis 999,9 s
OFF	ON	1 s bis 9999 s
ON	ON	0 min 01 s bis 99 min 59 s

Schritt 3: Parameter die sich nicht mit dem DIP-Schalter einstellen lassen, werden über die Bedienungstasten an der Frontplatte eingestellt.



- Wechsel aus dem Ausführungsmodus (RUN) in den Funktionseinstellungsmodus.
- Einstellen der Parameter über die ▲▼ -Tasten.

Bei den invers angezeigten Zeichen handelt es sich um die Voreinstellungen. Werden die Einstellungen nur über die Bedienungstasten vorgenommen, setzen Sie PIN 1 des DIP-Schalters auf OFF (Werkseinstellung). Steht PIN 1 des DIP-Schalters auf ON, werden die Einstellelemente unter ▭ nicht angezeigt.

	Anzeige	Parametername	Einstellwert	Kommentare
Funktionseinstellungsmodus	OFTR	OFF-(Aus)-Zeitbereich	*1	---
	ONTR	ON (AN)-Zeitbereich	*1	---
	TIMM	AUF-/AB-Modus	UP, DOWN *2	---
	TOTM	TwinTimer-Ausgangsmodus	TOFF, TON, TOF I, TON I*2	---
	IFLT	Eingangssignalweite	20MS, INS*2	---
	IMOD	NPN/PNP-Eingang	NPN, PNP*2	---
	COLR	Anzeigefarbe	RED, GRN, ORG, R-G, G-R, R-O, O-R, G-O, O-G*2	Angezeigt nur bei Modellen mit Klemmenblöcken
	SL1H	Einstellwert Obergrenze 1	1 BIS 9999	---
	SL2H	Einstellwert Obergrenze 2	1 BIS 9999	---
	KYPT	Tastenschutzstufe	KP-1, KP-2, KP-3, KP-4, KP-5, KP-6, KP-7*2	---
	ON-A	Ausgang ON Zählwert Alarmeinstellwert	0 BIS 9999	X1000
	ON-C	Ausgang ON Zählwert Überwachungswert	---	Überwachungswert nur angezeigt, nicht einstellbar X1000

*1 Die Einstellwerte für den Zeitbereich sind dieselben wie beim Zeitschaltungsbetrieb.
*2 Nach dem Erreichen des letzten Einstellwertes kehren die ▲▼-Tasten zum ersten Einstellwert zurück.

Technische Daten

Technische Daten (Spezifikationen)	
Versorgungsspannung 230 V 24 V	100 – 240V AC, 50 / 60Hz 12 – 24V DC / 24V AC, 50 / 60Hz
Zulässiger Schwankungsbereich	85% – 110% der Nennversorgungsspannung bei 12 - 24V DC: 90% –110%
Leistungsaufnahme	Ca. 6,2VA (100 – 240V AC) Ca. 5,1VA / 2,4 W (24V AC / 12 –24V DC)
Steuereingang als Spannungsfreier Eingang Relaiskontakteingang: Spannungseingang:	 Einschaltimpedanz: 1kΩ (Leckstrom: 12 mA bei 0Ω) Einschaltrestspannung: 3 V Max. Ausschaltimpedanz: 100kΩ min. Max. 30 V Relais mit 10V/5mA Kontakt H-Pegel (logischer): 4,5 – 30 V DC L-Pegel (logischer): 0 – 2 V DC (Eingangswiderstand ca. 4,7 kΩ) Eingang als Spannungsfreier NPN-Eingang oder PNP-Eingang schaltbar
Ausgangskreis Relaisausgang:	1 Wechsler 250 V AC, 5A (Ohmsche Last) 30 V AC, 5A (Ohmsche Last)
Elektrische Lebensdauer des Relais	100.000 Betriebsvorgänge (Bei einer Umgebungstemperatur von 23°C)
Mechanische Lebensdauer des Relais	10.000.000 Betriebsvorgänge (Bei einer Umgebungstemperatur von 23°C)
Schutzgrad	IEC IP66, UL 508 Typ 4X*
Betriebstemperaturbereich	-10 –55°C (-10 – 50°C bei Montage der Zeitrelais nebeneinander ohne Vereisen oder Kondensation)
Lagerungstemperaturbereich	-25 – 70°C (ohne Vereisen oder Kondensation)
Betriebsluftfeuchte	25% – 85%
Höhe	2.000m Max.
Empfohlene Sicherung	T2A, 250 V AC, zeitverzögert, geringe Abschaltleistung
Gewicht	Ca. 115g (nur Zeitrelais)
Installationsumgebung	Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 2 (IEC 61812-1)
Anschlussquerschnitt (min.)	0,32 mm², ein-/feindrähtig
Anschlussquerschnitt (max.)	1,5 mm², ein-/feindrähtig
Abisolierlänge	8 mm max.
Drehmoment	0,74 ... 0,90 Nm
Zulassungen	cULus, CCC

* Einzelmontage: Der Schutzgrad an der Frontplatte des Zeitrelais erfüllt UL508 Typ 4X, wenn Die Wasserschutzdichtung und der Montageadapter zusammen mit dem Zeitrelais verwendet werden.

Operating Instructions (translation based on original instructions)

flare TIME FM 15-1 24V 81.020.0020.0

flare TIME FM 15-1 230V 81.020.0021.0

Digital Timer

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10-14
96052 Bamberg
Tel.: +49 (951) 9324-0
Fax: +49 (951) 9324-198
Internet: www.wieland-electric.com
Email: info@wieland-electric.com

wieland

NOTE

Personnel which installs, programs, operates or maintains this device must have read and understand these instructions.

WARNING

- The personnel must be thoroughly familiar with all warnings, notes and procedures described in these operating instructions.
- Where necessary, safety precautions and safety devices must comply with the applicable regulations.
- Damaged products must neither be installed nor put into operation. In case of a defect, please return the device to Wieland Electric.
- Connect or disconnect only when de-energized!
- The device may not be opened.
- Do not introduce any objects into the unit!
- Keep away from fire and water!

Precautions for safe use of flare TIME

- When mounting the Timer to a panel, tighten the two mounting screws alternately, a little at a time, so as to Keep them at an equal tightness. If the panel screws are tightened unequally, water may enter the panel.
- Store the Timer at the specified temperature. If the Timer has been stored at a temperature of less than 10°C, allow the Timer to stand at room temperature for at least 3 hours before use.
- Mounting the Timer side-by-side may reduce the life expectancies of internal components.
- Use the Timer within the specified ranges for the ambient operating temperature and humidity.
- Do not use in the following locations:
  - Locations subject to sudden or extreme changes in temperature.
  - Locations where high humidity may result in condensation.
  - Locations with excessive vibration or shock.
  - Locations subject to water.
  - Locations subject to oil.
  - Do not use this Timer in dusty environments, in locations where corrosive gases are present, or in locations subject to direct sunlight.
- Install the Timer well away from any sources of static electricity, such as pipes transporting molding materials, powders, or liquids.
- Internal elements may be destroyed if a voltage outside the rated voltage range is applied.
- Wire terminal polarity correctly.
- Separate the Timer from sources of noise, such as devices with input signals from power lines carrying noise, and wiring for I/O signals.
- Do not connect more than two crimp terminals to the same terminal.
- Up to two wires of the same size and type can be inserted into a single terminals.
- Use the specified wires for wiring. Applicable Wires: AWG 18 to AWG 22, solid or twisted, copper, 0,32 - 1,5 mm².
- Install a switch or circuit breaker that allows the operator to immediately turn OFF the power, and label it to clearly indicate its function.
- When the Timer is operated with no-voltage input (NPN input), approximately 14 V is output from the input terminals. Use a sensor that contains a diode.
- Use a switch, relay, or other contact so that the rated power supply voltage will be reached within 0.1 seconds. If the power supply voltage is not reached quickly enough, the Timer may malfunction or outputs may be unstable.
- Use a switch, relay, or other contact to turn the power supply OFF instantaneously. Outputs may malfunction and memory errors may occur if the power supply voltage is decreased gradually.
- When changing the set value during a timing operation, the output will turn ON if the set value is changed as following because of the use of a constant read-in system:
  - Elapsed time (UP) mode: Present value ≥ Set value
  - Remaining time (DOWN) mode: Elapsed time ≥ Set value (value is set to 0)
- When in the remaining time mode, the amount the set value is changed is added to or subtracted from the present value. When the set value is 0, the output turns ON the moment the signal is input. The reset operation turns OFF the output.
- Do not use organic solvents (such as paint thinners or benzine), strong alkali, or strong acids. They will damage the external finish.
- Confirm that indications are working normally, including the backlight LED, and LCD. The indicator LEDs, LCD, and plastic parts may deteriorate more quickly depending on the application environment, preventing normal indications. Periodic inspection and replacement are required.
- The waterproof packing may deteriorate, shrink, or harden depending on the application environment. Periodic inspection and replacement are required.

Precautions for correct use

- flare FM 15-1 models with a 24-VAC/12 to 24-VDC power supply use a transformer-free power supply method in which the power supply terminals are not isolated from the signal input terminals. If a non-isolating DC power supply is used, unwanted current paths may occasionally burn or destroy internal components depending on the wiring. Always check the wiring sufficiently before use.
- An inrush current of approx. 10 A will flow for a short time when the power supply is turned ON. If the capacity of the power supply is not sufficient, the Timer may not start. Be sure to use a power supply with sufficient capacity.
- Maintain voltage fluctuations in the power supply within the specified operating voltage range.
- To allow for the startup time of peripheral devices (sensors, etc.), the Timer starts timing operation between 200 to 250 ms after power is turned ON. For this reason, in operations where timing starts from power ON, the time display will actually start from 249 ms. If the set value is 249 ms or less, the time until output turns ON will be a fixed value between 200 and 250. The present value display will start from 250 ms. (Normal operation is possible for set values of 250 ms or more.) In applications where a set value of 249 ms or less is required, use start timing with signal input.
- The input signal will not be accepted after 5 to 505 ms has elapsed from when the power supply is turned OFF.
- Inrush current generated by turning ON or OFF the power supply may deteriorate contacts on the power supply circuit. Turn ON or OFF to a device with the rated current of more than 10 A.
- Make sure that all settings are appropriate for the application. Unexpected operation resulting in property damage or accidents may occur if the settings are not appropriate.
- Do not leave the Timer for long periods of time at a high temperature with output current in the ON state. Doing so may result in the premature deterioration of internal components (e.g., electrolytic capacitors).
- EEPROM is used as memory when the power is interrupted. The write life of the EEPROM is 100,000 writes. The EEPROM is written when the power is turned OFF or when switching from function setting mode or Timer/Twin Timer selection mode to run mode.
- Dispose of the product according to local ordinances as they apply.
- Attach the front panel when using the Timer. The latches in the middle of each of four sides secure the front panel to the main body. To remove the panel, widen the four latches and pull the panel toward you. To mount the panel, fit all four latches correctly into the slots on the main body.

Compliance with standards

EN/IEC-STANDARDS

When conforming to EMC standards, refer to the information provided in this instruction manual for cable selection and other conditions. This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference. Basic insulation is provided between the power supply and input terminals (no insulation is provided between the power supply and input terminals for the flare FM 1 5 - 1). Basic insulation is provided between power supply and output terminals, and between input and output terminals. When double insulation or reinforced insulation is required, apply double insulation or reinforced insulation as defined in IEC 60664 that is suitable for the maximum operating voltage with clearances or solid insulation.

UL- AND CSA-STANDARDS

Please use the following installation information instead of the general information in the instruction manuals in order to use the product under certified conditions of UL and CSA when the product is installed in the USA or Canada. These conditions are required by NFPA 70, National Electrical Code in the USA and the Canadian Electrical Code, Part I in Canada and may vary from information given in the product manuals or safety precautions.

Installation in a Panel:

- The timer is normally installed on a flat surface in an operation panel. Use a Type 1 Enclosure for the operation panel.
- Use an isolated source for power input.
- Use the isolated source for Inputs.
- Limit for ambient temperature: −10 to 40°C
- Power supply: The inputs are non-isolated.
- The same power supply as the main power source should be used for that for input.

DISPLAY ELEMENTS

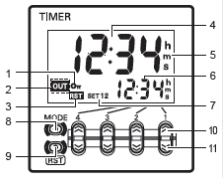
Display Section

1. Key Protect Indicator (orange)
2. Control Output Indicator (orange)
3. Reset Indicator (orange)
4. Present Value Display (Main Display, Character height 12 mm, red*).
5. Time Unit Indicators (If the time range is 0 min, 0.0 min, 0 h, 0.0 h, or 0 h 0 min, these indicators flash to indicate timing operation).
6. Set Value Display (Sub-display, Character height 6mm, green).
7. Set Value 1, 2 Indicator

*Some versions can switch between red, green and orange lights.

Operation Key

8. Mode Key (Changes modes and setting items)
9. Reset Key (Resets present value and output)
10. Up Keys 1 to 4
11. Down Keys 1 to 44



Operating Instructions (translation based on original instructions)

flare TIME FM 15-1 24V 81.020.0020.0

flare TIME FM 15-1 230V 81.020.0021.0

Digital Timer

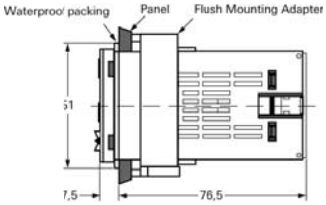
Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10-14
96052 Bamberg
Tel.: +49 (951) 9324-0
Fax: +49 (951) 9324-198
Internet: www.wieland-electric.com
Email: info@wieland-electric.com

wieland

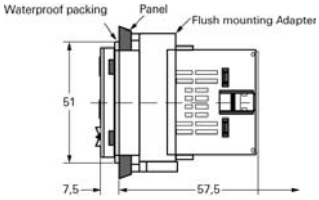
Dimensions / Mounting

Mounting Dimensions
(Unit: mm)

230V-Version

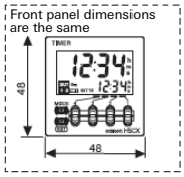


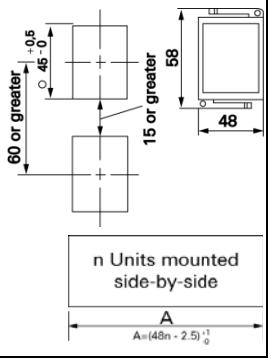
24V-Version



Standard panel cutout is shown in the following diagram (conforms to DIN 43700). A space of 15 mm or greater (a panel cut-out distance of 60 mm or greater) is recommended towards the Adapter's hook side to enable easier mounting work.

1. The thickness of a mounting panel should be 1 mm to 5 mm.
2. It is possible to mount Timers side by side by mounting Adapters (But only towards the non-hook side).
3. if the Timers are mounted side by side, water resistance willl be lost.



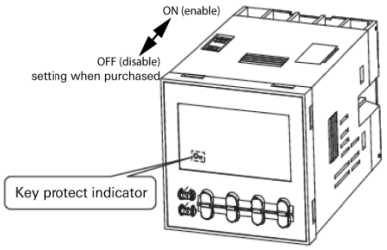


Package Contents

- Digital Timer
- Instruction manual (this document)
- DIP switch label
- Mounting Adapter, Waterproof Packing, Terminal Cover

Key-protect Switch Settings

When the key-protect switch is ON, individual key operations can be disabled to prevent setting errors according to the key protect levels (KP-1 to KP-7) shown in the following table.



Level	*Mode change	Display switch in the run mode	Reset key	Up/Down key
KP-1 (default)	Invalid	Valid	Valid	Valid
KP-2	Invalid	Valid	Invalid	Valid
KP-3	Invalid	Valid	Valid	Invalid
KP-4	Invalid	Valid	Invalid	Invalid
KP-5	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid
KP-6	Invalid	Invalid	Valid	Valid
KP-7	Invalid	Invalid	Invalid	Valid

*Changing mode to Timer/Twin-Timer selection mode or function setting mode.

Self-diagnostic Functions

The following displays will appear if an error occurs:

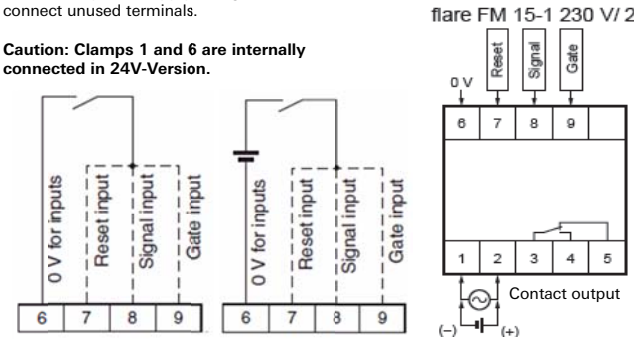
Main display	Sub- display	Error	Output status	Correction method	Set value after reset
E1	Not lit	CPU error	OFF	Either press the Reset Key or reset the power supply	No change
E2	Not lit	Memory error (RAM)	OFF	Reset the power supply	No change
E3	SUM	Memory error (EEPROM)*1	OFF	Reset Key	Factory setting
E3*2	No change	Output ON count alarm set value exceeded	No change	Reset Key	No change

*1 This includes times when the life of the EEPROM has expired.
*2 The normal display and e3 will appear allternately. When the Reset Key is pressed, e3 will no longer be displayed even if the alarm set value is exceeded (Monitoring is possible, however, because the counter will continue without clearing the output ON count).

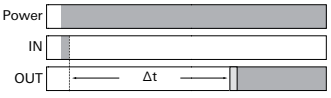
Electric Connection

Wire properly after checking the specifications of the power supply voltage. Do not connect unused terminals.

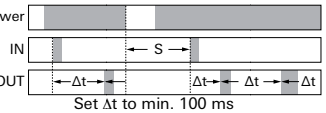
Caution: Clamps 1 and 6 are internally connected in 24V-Version.



Mode A: Signal ON dela 1
(Time resets when power goes ON).

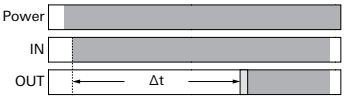


Mode b-1: Repeat cylce 2, one-shot output
(No timer reset when power goes ON).

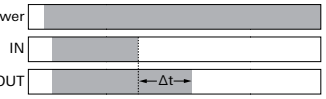


Set Δt to min. 100 ms

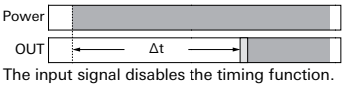
Mode A-1: Signal ON delay 2
(Timer resets when power goes ON).



Mode D: Signal OFF delay
(Timer resets when power goes ON).

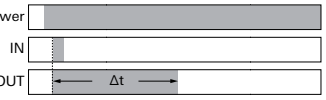


Mode A-2: Power ON delay 1
(Timer resets when power goes ON).

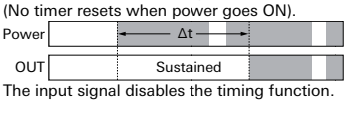


The input signal disables the timing function.

Mode E: Interval
(Timer resets when power goes ON).

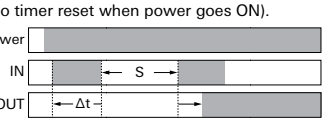


Mode A-3: Power ON delay 2
(No timer resets when power goes ON).

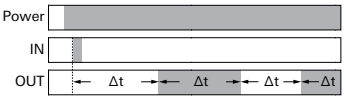


The input signal disables the timing function.

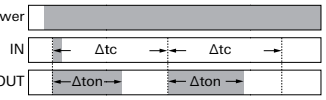
Mode F: Cumulative
(No timer reset when power goes ON).



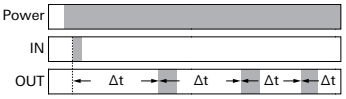
Mode B: Repeat cycle 1, sustained output
(Timer reset when power goes ON).



Mode Z: ON/OFF duty adjustable flicker
(Timer resets when power goes ON).

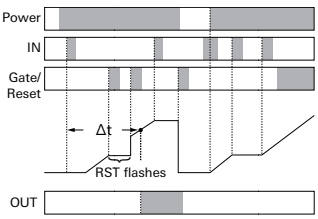


Mode B: Repeat cycle 1, one-shot output
(Timer reset when power goes ON).

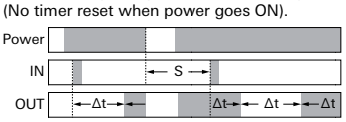


Set Δt to min. 100 ms

Mode S: Stopwatch
(Timer resets when power goes ON)



Mode B-1:Repeat cycle 2, sustained output
(No timer reset when power goes ON).



Δt - set time
Δtc - cycle time

S - Sustained
Δton - ON-duty time (%)

Operating Instructions (translation based on original instructions)

flare TIME FM 15-1 24V 81.020.0020.0

flare TIME FM 15-1 230V 81.020.0021.0

Digital Timer

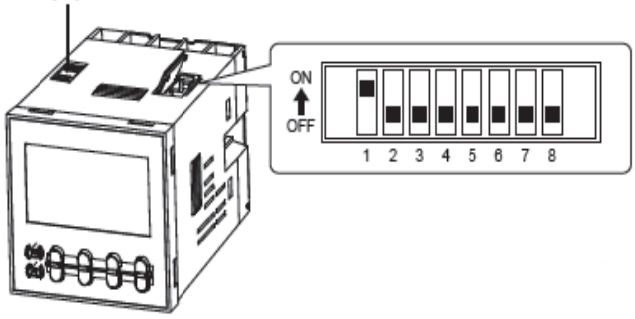
Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10-14
96052 Bamberg
Tel.: +49 (951) 9324-0
Fax: +49 (951) 9324-198
Internet: www.wieland-electric.com
Email: info@wieland-electric.com

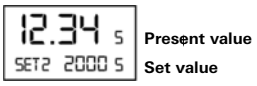
wieland

Application as a Timer

Step 1: Setting of the DIP switches

Key-protect switch





Display in RUN mode (except for Z mode)

Present value

Set value

Basic settings can be done only with the DIP switch.

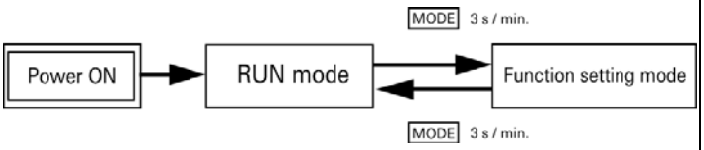
Procedure:
- Default settings are all OFF.
- Turn ON pin 1 on the DIP switch (enabled).
- DIP switch settings are updated when the power is turned ON (Set the DIP switch before installation and turning ON power).

	ITEM	OFF	ON
1	DIP switch setting	Disable	Enable
2	Time range	See table below	
3			
4			
5	Output mode	See table below	
6			
7	UP/DOWN mode	UP	DOWN
8	Input signal width	20 ms	1 ms

Switch 2	Switch 3	Switch 4	Time range
ON	ON	ON	0,001 s bis 9,999 s
OFF	OFF	OFF	0,01 s bis 99,99 s
ON	OFF	OFF	0,1 s bis 9999 s
OFF	ON	OFF	1 s bis 9999 s
ON	ON	OFF	0 min 01s bis 99 min 59 s
OFF	OFF	ON	0,1 min bis 999,9 min
ON	OFF	ON	0h 01 min bis 99h 59 min

Switch 5	Switch 6	Output mode
OFF	OFF	A mode (Signal-ON delay (I): Power recycle)
ON	OFF	A-2 mode (Power-ON delay (I): Power recycle)
OFF	ON	E mode (Intervall: Power recycle)
ON	ON	F mode (Cumulative: Power retain)

Step 2: Setting parameters



Parameters that cannot be set with the DIP switch are set with the operation keys on the front panel.
- Change from RUn Mode to Function Setting Mode.
- Set the parameters using the ▲▼-keys.

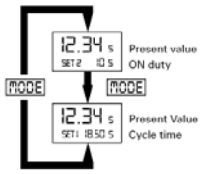
The characters displayed in reverse video are the default settings. When performing settings with operation keys only, set pin 1 of the DIP switch to OFF (factory setting). If pin 1 of the DIP switch is set to ON, the setting Items indicated in ▭ will not be displayed.

	Display	Parameter name	Set value	Comments
Function setting mode	TMR	Time range	*1	---
	TMM	UP/DOWN-mode	UP DOWN *2	---
	OUTM	Output mode	A A-1, A-2, A-3, B, B-1, B, D, E, F, Z, S*2	---
	OTM	Output time	HOLD/0,01 to 99.99	If the output time is set to 0.00, "HOLD" is displayed. Displayed for modes A, A-1, A-2, A-3, B, B-1 and S only. Unit: second
	IFLT	Input signal width	20 MS/1MS*2	---
	IMOD	NPN/PNP-input	IFLT	---
	COLR	Display color	REG GRN, ORG, R-G, G-R, R-O, O-R, G-O, O-G*2	Displayed only for models with terminal blocks.
	SL-H	Set value upper limit	COLR	---
	KYPT	Key protect level	KP-1 KP-2, KP-3, KP-4, KP-5, KP-6, KP-7*2	---
	ON-A	Output ON count alarm set value	0 BIS 9999	X1000
	ON-C	Output ON count monitor value	---	The monitor value is only displayed. It cannot be set. x 1000

*1 The set values for the time range are as follows:

Display	Set value
--.-- s	0,01 s to 99,99 (default setting)
---.-- s	0,1 s to 999,9 s
---- s	1 s bis 9999 s
--:-- ms	0 min 01s to 99 min 59 s
---.- m	0,1 min to 999,9 min
---- m	1 min to 9,999 min
--:-- hm	0h 01 min bis 99 h 59 min
---.- h	0,1 h to 999.0 h
---- h	1h to 9999 h

Display in RUN mode (Z mode).



*2 After reaching the last set value, the ▲▼-keys will return to the first set value.

Operating Instructions (translation based on original instructions)

flare TIME FM 15-1 24V 81.020.0020.0

flare TIME FM 15-1 230V 81.020.0021.0

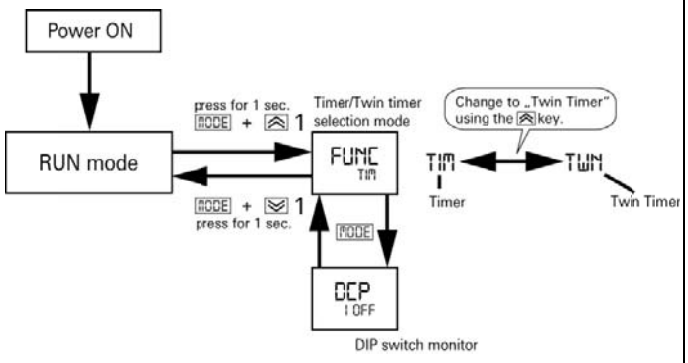
Digital Timer

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10-14
96052 Bamberg
Tel.: +49 (951) 9324-0
Fax: +49 (951) 9324-198
Internet: www.wieland-electric.com
Email: info@wieland-electric.com

wieland

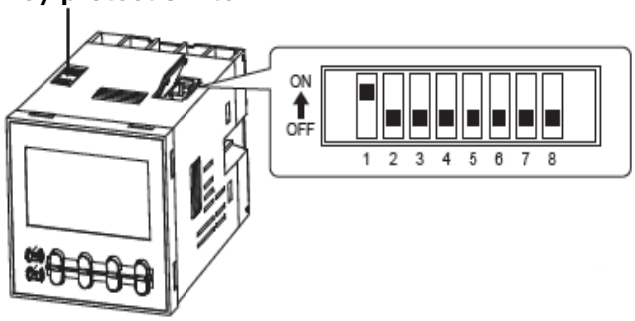
Application as a Twin Timer

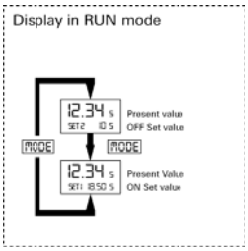
Step 1: Switch to mode Twin Timer



Step 2: Basic settings can only be done with the DIP switch.

Key-protect switch





Display in RUN mode.

Procedure:

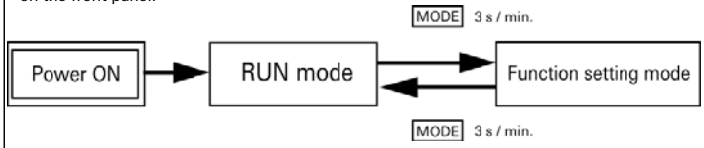
- Default settings are all OFF.
- Turn ON pin 1 on the DIP switch (enabled).
- DIP switch settings are updated when the power is turned ON (Set the DIP switch before installation and turning ON power).

	Item	OFF	ON
1	DIP switch setting	Disable	Enable
2 3	OFF-time range	See table below	
4 5	ON-time range	See table below	
6	Output mode	Repeat cycle-OFF start	Repeat cycle-ON start
7	UP/DOWN mode	UP	DOWN
8	Input signal width	20 ms	1 ms

Switch 2	Switch 3	OFF-time range
OFF	OFF	0,01 s bis 99,99 s
ON	OFF	0,1 s bis 999,9 s
OFF	ON	1 s bis 9999s
ON	ON	0 min 01s bis 99 min 59 s

Switch 4	Switch 5	ON-time range
OFF	OFF	0,01 s bis 99,99 s
ON	OFF	0,1 s bis 999,9 s
OFF	ON	1 s bis 9999 s
ON	ON	0 min 01 s bis 99 min 59 s

Step 3: Parameters that cannot be set with the DIP switch are set with the operation keys on the front panel.



- Change from RUN mode to function setting mode
- Set the parameters using the -keys.

The characters displayed in reverse video are the default settings. When performing settings with operation keys only, set pin 1 of the DIP switch to OFF (factory setting). If pin 1 of the DIP switch is set to ON, the setting Items indicated in will not be displayed.

	Display	Parameter name	Value	Comments
Function setting mode	OFTR	OFF-time range	*1	---
	ONTR	ON-time range	*1	---
	TIMM	UP/DOWN mode	UP, DOWN *2	---
	TOTM	TWIN Timer Output mode	TOFF, TON, TOF I, TON I*2	---
	IFLT	Input signal width	20MS, 1MS*2	---
	IMOD	NPN/PNP input	NPN, PNP*2	---
	COLR	Display color	RED, GRN, ORG, R-G, G-R, R-O, O-R, G-O, O-G*2	Displayed only for models with terminal blocks.
	SL1H	Set value upper limit 1	1 to 9999	---
	SL2H	Set value upper limit 2	1 to 9999	---
	KYPT	Key protect level	KP-1, KP-2, KP-3, KP-4, KP-5, KP-6, KP-7*2	---
	ON-A	Output ON count alarm set value	0 to 9999	X1000
	ON-C	Output ON count monitor value	---	The monitor value is only displayed. It cannot be set. x 1000

*1 The set values for the time range are the same as for timer operation.
*2 After reaching the last set value, the -keys will return to the first set value.

Technical data

Technical Data (specifications)		
Power supply voltage	230 V 24 V	100 – 240V AC, 50 / 60Hz 12 – 24V DC / 24V AC, 50 / 60Hz
Allowable voltage fluctuation range		85% – 110% of rated supply voltage on 12 V - 24V DC: 90% –110%
Power consumption		Ca. 6,2 VA (100 – 240V AC) Ca. 5,1 VA / 2,4 W (24V AC / 12 –24V DC)
Operation temperature range		-10 –55°C (-10 – 50°C if Timers are mounted side by side)
Storage temperature range		-25 – 70°C (with no icing or condensation)
Operating humidity range		25% – 85%
Altitude		2.000m Max.
Recommended fuse		T2A, 250 V AC, time-lag, low-breaking capacity
Weight		Ca. 115g (main unit only)
Installation environment		Over voltage category III, pllution degree 2 (IEC 61812-1)
Input method No-voltage input:		ON impedance: 1kΩ (Leakage current: 12 mA when 0Ω) ON residual voltage: 3 V Max. OFF impedance: 100kΩ min.
Relais input:		Max. 30 V Relais with 10 V / 5mA contact
Voltage input:		H-level (logic): 4,5 – 30 V DC Low-level (logic): 0 – 2 V DC (Input resistance ca. 4,7 kΩ) No-voltage (NPN) input / voltage (PNP) input (switchable)
Control output Relais output:		250 V AC, 5A (resistive load) 30 V AC, 5A (resistive load)
Electrical lifespan		100.000 operations (at an ambient temperature of 23°C).
Mechanical lifespan		10.000.000 operations (at an ambient temperature of 23°C).
Protection class		IEC IP66, UL 508 Typ 4X*
Connector cross section (min.)		0,32 mm², solid /stranded
Connector cross section (max.)		1,5 mm ², solid /stranded
Strip length		8 mm max.
Torque		0,74 ... 0,90 Nm
Approval		cULus, CCC

* Individual mounting: Degree of protection on the front panel of the Timer conforms to UL508 Typ 4X, when the waterproof packing and mounting adapter are used with the Timer.